

OBSOLETE

Operating instructions
Betriebsanleitung

Temperature transmitter, model T24.10

GB

Temperatur-Transmitter, Typ T24.10

D



Temperature transmitter, model T24.10

WIKAI

Part of your business

Further languages can be found at www.wika.com.

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG

All rights reserved. / Alle Rechte vorbehalten.

WIKA® is a registered trademark in various countries.

WIKA® ist eine geschützte Marke in verschiedenen Ländern.

Prior to starting any work, read the operating instructions!
Keep for later use!

Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!
Zum späteren Gebrauch aufbewahren!

Contents

1. General information	4
2. Safety	6
3. Specifications	11
4. Design and function	12
5. Transport, packaging and storage	12
6. Commissioning, operation	14
7. T24 configuration software WIKA_TT	21
8. Information on mounting and operation in hazardous areas (Europe)	23
9. Further country-specific approvals	27
10. Maintenance	28
11. Faults	28
12. Return and disposal	30
Appendix 1: FM installation drawing	31
Appendix 2: EC declaration of conformity	32

Declarations of conformity can be found online at www.wika.com.

1. General information

1. General information

GB

- The temperature transmitter described in the operating instructions has been manufactured using state-of-the-art technology. All components are subject to stringent quality and environmental criteria during production. Our management systems are certified to ISO 9001 and ISO 14001.
- These operating instructions contain important information on handling the instrument. Working safely requires that all safety instructions and work instructions are observed.
- Observe the local accident prevention regulations and general safety regulations, in effect for the instrument's range of use.
- The operating instructions are part of the product and must be kept in the immediate vicinity of the instrument and readily accessible to skilled personnel at any time.
- Skilled personnel must have carefully read and understood the operating instructions prior to beginning any work.
- The manufacturer's liability is void in the case of any damage caused by using the product contrary to its designated use, non-compliance with these operating instructions, assignment of insufficiently qualified skilled personnel or unauthorised modifications to the instrument.
- The general terms and conditions, contained in the sales documentation, shall apply.
- Subject to technical modifications.
- Further information:
 - Internet address: www.wika.de / www.wika.com
 - Relevant data sheet: TE 24.01
 - Application consultant: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

1. General information

Explanation of symbols



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in serious injury or death, if not avoided.

GB



CAUTION!

... indicates a potentially dangerous situation that can result in light injuries or damage to equipment or the environment, if not avoided.



Information

... points out useful tips, recommendations and information for efficient and trouble-free operation.



DANGER!

... identifies hazards caused by electrical power. Should the safety instructions not be observed, there is a risk of serious or fatal injury.



WARNING!

... indicates a potentially dangerous situation in a potentially explosive atmosphere, resulting in serious injury or death, if not avoided.

2. Safety

2. Safety



WARNING!

Before installation, commissioning and operation, ensure that the appropriate temperature transmitter has been selected in terms of measuring range, design and specific measuring conditions.

Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.



WARNING!

This is a Class A product. In a domestic environment this product may cause radio interference in which case the user may be required to take adequate measures.

EMC directive 2004/108/EC, EN 61326 Emission (Group 1, Class A) and Immunity (industrial locations)



Further important safety instructions can be found in the individual chapters of these operating instructions.

2.1 Intended use

The temperature transmitter T24.10 is a configurable transmitter for use with resistance thermometers (RTD) and resistance sensors.

The temperature transmitter has been designed and built solely for the intended use described here, and may only be used accordingly.

The technical specifications contained in these operating instructions must be observed. Improper handling or operation of the instrument outside of its technical specifications requires the instrument to be taken out of service immediately and inspected by an authorised WIKA service engineer.

2. Safety

If the instrument is transported from a cold into a warm environment, the formation of condensation may result in instrument malfunction. Before putting it back into operation, wait for the instrument temperature and the room temperature to equalise.

The manufacturer shall not be liable for claims of any type based on operation contrary to the intended use.

GB

2.2 Personnel qualification



WARNING!

Risk of injury if qualification is insufficient!

Improper handling can result in considerable injury and damage to equipment.

- The activities described in these operating instructions may only be carried out by skilled personnel who have the qualifications described below.
- Keep unqualified personnel away from hazardous areas.

Skilled personnel

Skilled personnel are understood to be personnel who, based on their technical training, knowledge of measurement and control technology and on their experience and knowledge of country-specific regulations, current standards and directives, are capable of carrying out the work described and independently recognising potential hazards.

Special operating conditions require further appropriate knowledge, e.g. of aggressive media.

2. Safety

2.3 Additional safety instructions for instruments per ATEX



WARNING!

Non-observance of these instructions and their contents may result in the loss of explosion protection.

GB



WARNING!

- Observe the applicable regulations for the use of Ex-class instruments (e. g.: EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007, EN 60079-26: 2007, EN 60079-27: 2006 + 2008, EN 61241-0: 2006, EN 61241-11: 2006, EN 60079-15: 2005).
- Do not use transmitters with any damage to the exterior!
- Do not configure the transmitter, programming unit (PU-448) and PC in hazardous areas!

2.4 Special hazards



WARNING!

Observe the information given in the applicable type examination certificate and the relevant country-specific regulations for installation and use in potentially explosive atmospheres (e.g. IEC 60079-14, NEC, CEC). Non-observance can result in serious injury and/or damage to the equipment.

For additional important safety instructions for instruments with ATEX approval, see chapter 8 "Information on mounting and operation in hazardous areas (Europe)".



WARNING!

For hazardous media such as oxygen, acetylene, flammable or toxic gases or liquids, and refrigeration plants, compressors, etc., in addition to all standard regulations, the appropriate existing codes or regulations must also be followed.

2. Safety

GB



WARNING!

Protection from electrostatic discharge (ESD) required. The proper use of grounded work surfaces and personal wrist straps is required when working with exposed circuitry (printed circuit boards), in order to prevent static discharge from damaging sensitive electronic components. To ensure safe working on the instrument, the operating company must ensure

- that suitable first-aid equipment is available and aid is provided whenever required,
- that the operating personnel are regularly instructed in all topics regarding work safety, first aid and environmental protection and knows the operating instructions and, in particular, the safety instructions contained therein.



DANGER!

Danger of death caused by electric current

Upon contact with live parts, there is a direct danger of death.

- Electrical instruments may only be installed and connected by skilled electrical personnel.
- Operation using a defective power supply unit (e.g. short circuit from the mains voltage to the output voltage) can result in life-threatening voltages at the instrument!



WARNING!

Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

Do not use this instrument in safety or Emergency Stop devices. Incorrect use of the instrument result in injury.

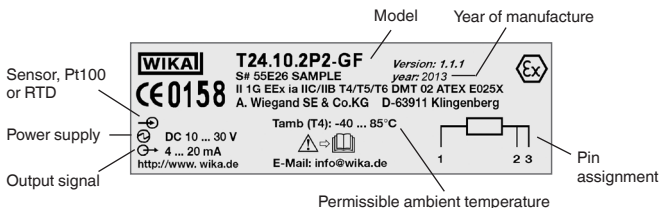
2. Safety



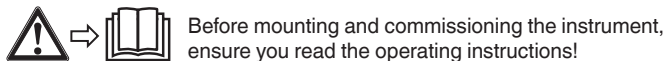
Should a failure occur, aggressive media with extremely high temperature and under high pressure or vacuum may be present at the instrument.

GB 2.5 Labelling / safety marks

Product label



Explanation of symbols



CE, Communauté Européenne

Instruments bearing this mark comply with the relevant European directives.



ATEX European Explosion Protection Directive

(Atmosphère = AT, explosible = EX)

Instruments bearing this mark comply with the requirements of the European Directive 94/9/EC (ATEX) on explosion protection.

3. Specifications

3. Specifications

Specifications	Model T24.10
Ambient/storage temperature ■ Standard ■ Option	-40 ... +85 °C -40 ... +105 °C ¹⁾
Climate class per DIN EN 60654-1	Cx (-40 ... +85 °C, 5 ... 95 % r. h.)
Max. permissible humidity per DIN IEC 60068-2-30 var. 2	relative humidity 100 %, condensation allowed
Vibration per DIN EN 60068-2-6	10 ... 2000 Hz 10 g
Shock	DIN EN 60068-2-27
Salt fog	DIN EN 60068-2-11
Housing material	Plastic, PBT, glass fibre reinforced
Ingress protection per IEC 60529/ EN 60529 ■ Case ■ Terminals	IP 66/IP 67 IP 00

GB

1) -40 ... +105 °C only without explosion protection

For further specifications see WIKA data sheet TE 24.01 and the order documentation.



For further important safety instructions for the operation in hazardous areas, see chapter 2.3 “Additional safety instructions for instruments per ATEX”.

4. Design and function / 5. Transport, ...

4. Design and function

4.1 Description

The analogue temperature transmitter is used for converting a resistance value into a proportional current signal (4 ... 20 mA). The analogue signal is transmitted to a series-connected logic unit. For cable break monitoring the logic unit must be capable of recognising HI alarms (> 21 mA) and LO alarms (< 3.6 mA).

GB

The electrical components of the transmitter are assembled in a plastic case and completely encapsulated. Due to the internal analogue signal processing, this transmitter can also be used in multiplexed systems.

The temperature transmitter described in these operating instructions features a galvanic connection internally between the sensor input and the analogue output. There must not be any external conductive connection (e.g. via earth) between the connected sensor and the analogue output!

4.2 Scope of delivery

Cross-check scope of delivery with the delivery note.

5. Transport, packaging and storage

5.1 Transport

Check the instrument for any damage that may have been caused during transportation. Obvious damage must be reported immediately.

5.2 Packaging

Do not remove packaging until just before mounting. Keep the packaging as it will provide optimum protection during transport (e.g. change in installation site, sending for repair).

5. Transport, packaging and storage

5.3 Storage

Permissible conditions at the place of storage:

- Storage temperature: -40 ... +85 °C
- Humidity: 95 % relative humidity (condensation allowed)

Avoidance of exposure to the following factors:

- Direct sunlight or proximity to hot objects
- Mechanical vibration, mechanical shock (putting it down hard)
- Soot, vapour, dust and corrosive gases
- Potentially explosive environments, flammable atmospheres

Store the instrument in its original packaging in a location that fulfils the conditions listed above. If the original packaging is not available, pack and store the instrument as described below:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging.
3. If stored for a prolonged period of time (more than 30 days), place a bag containing a desiccant inside the packaging.



WARNING!

Before storing the instrument (following operation), remove any residual media. This is of particular importance if the medium is hazardous to health, e.g. caustic, toxic, carcinogenic, radioactive, etc.

GB

6. Commissioning, operation

6. Commissioning, operation



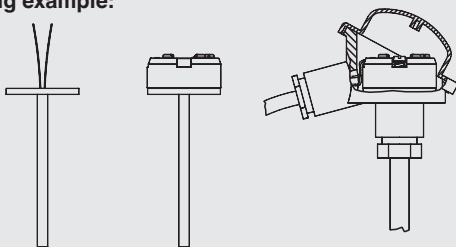
In hazardous areas, only use temperature transmitters that are approved for those hazardous areas. The approval is marked on the product label.

GB

6.1 Mounting

The model T24.10 transmitters are designed to be mounted on a measuring insert in a Form B DIN connection head. The connection wires of the measuring insert must be approx. 40 mm long and insulated.

Mounting example:



2476890.A1

Mounting on the measuring insert

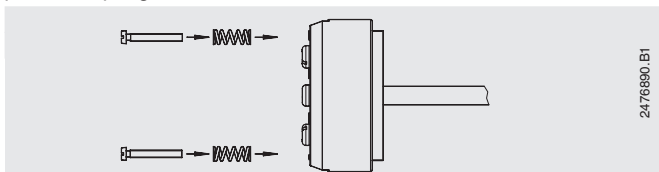
Mount the transmitter on the circular plate of the measuring insert using two countersunk M3 screws per ISO 2009.

Check the screw length before fixing the transmitter to the measuring insert: Insert the screw into the circular plate and verify length of 4 mm!

6. Commissioning, operation

Mounting in connection head

Insert the measuring insert with the mounted transmitter into the protective sheath and secure into the connecting head using screws in pressure springs.



GB

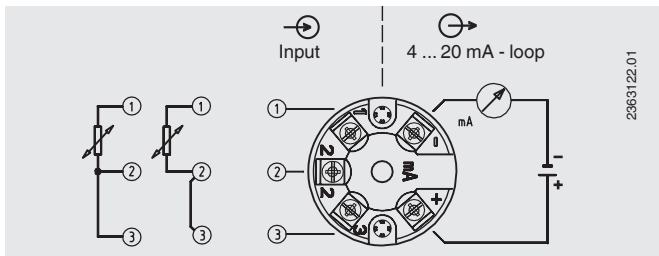
6.2 Electrical connections



WARNING!

Observe the safety-related maximum values for the connection of the power supply and the sensors, see chapter 8.3 "Safety-related maximum values".

When working on the transmitter (e.g. installation/removal, maintenance work) take measures to prevent electrostatic discharge from the terminals.



Recommended tools for terminal screws:
Pozi driv screw-driver size 2 (ISO 8764).
max. tightening torque 0.4 Nm

6. Commissioning, operation

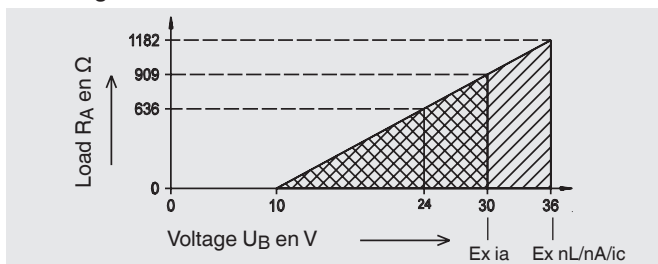
6.2.1 Power supply / 4 ... 20 mA-loop

The T24 is a 2-wire temperature transmitter and depending on the version, it can be supplied with various types of power supply. Connect the positive pole of the power supply to the terminal marked with \oplus and the negative pole of the power supply to the terminal marked with \ominus . With flexible leads we recommend the use of crimped connector sleeves.

The T24 temperature transmitter requires a minimum terminal voltage of DC 10 V. The load must not be too high as, otherwise, in the case of relatively high currents, the terminal voltage at the transmitter will be too low.

Maximum permissible load depending on the supply voltage:

Load diagram



6.2.2 Connecting the sensor

The connection of a resistance thermometer (e.g. per ICE 60751 or similar) into a 2-, 3- or 4-wire sensor connection. The sensor input of the transmitter has to be configured in accordance with the actually used sensor connection type, otherwise a complete use of the possibilities of connection compensation is not possible; furthermore this may cause additional measuring errors (see chapter 6.3 "Configuration").

6. Commissioning, operation

If a 2-wire configuration is used:

Set a jumper between the input terminals ② and ③. Otherwise the transmitter will signal a sensor burnout and set the output signal $< 3.6 \text{ mA}$ or $> 21.0 \text{ mA}$, dependent on configuration.

6.3 Configuration

Sensor type, sensor connection, measuring range, signalling as well as further parameters can be configured (see data sheet TE 24.01).

The temperature transmitters are delivered with a basic configuration (Pt100, 3-wire, 0 ... +150 °C, downscale) or configured according to the customer's specifications within the given configuration possibilities.

For customer-defined configurations, the input and measuring range is given on the product label. The initial value of the measuring range is between -200 ... +200 °C (T24.10.2Px) or between -150 ... +150 °C (T24.10.1Px). The possible end value of the measuring range is dependent on the respective initial value of the range. For possible combinations of initial value of measuring range/end of measuring range see the diagram on page 19. For the purpose of clarity this dependency is represented in 50 °C steps in this diagram, though intermediate values are also configurable. Possible combinations of the lower and upper limits of the measuring range can be checked easily by the software WIKA_TT. Amendments to configuration should be noted on the product label with a waterproof fibre-tipped pen.



To configure the T24 temperature transmitter, a simulation of the input value is not required. A sensor simulation is only required for the functional test.

GB

6. Commissioning, operation

Configuration via the PC

To configure the transmitter, the WIKA_TT configuration software and the PU-448 programming unit are also required. Therefore WIKA offers an optional configuration set (order no. 11606304), consisting of the following components:

GB

- PU-448 programming unit to connect between a Windows PC and the transmitter
- Quick connector model magWIK

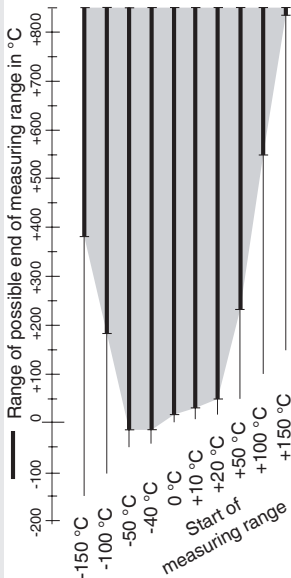


For further important instructions for the programming unit see chapter 6.4 “Connection of the model PU-448 programming unit” and for the WIKA_TT configuration software see chapter 7 “T24 configuration software WIKA_TT”.

6. Commissioning, operation

2370242_09 08/2013 GB/D

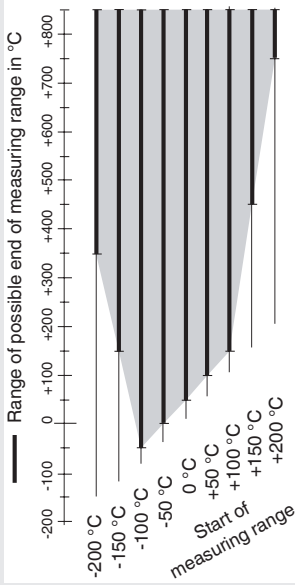
Diagram for measuring ranges model T24.10.1Px



Measuring range in °C

minimum	maximum
-150 ...	+380 ... +850
-100 ...	+180 ... +850
-50 ...	-20 ... +850
-40 ...	-20 ... +850
0 ...	+20 ... +850
+10 ...	+30 ... +850
+20 ...	+50 ... +850
+50 ...	+230 ... +850
+100 ...	+530 ... +850
+150 ...	+830 ... +850

Diagram for measuring ranges model T24.10.2Px



Measuring range in °C

minimum	maximum
-200 ...	+350 ... +850
-150 ...	+150 ... +850
-100 ...	-50 ... +850
-50 ...	0 ... +850
0 ...	+50 ... +850
+50 ...	+100 ... +850
+100 ...	+150 ... +850
+150 ...	+450 ... +850
+200 ...	+750 ... +850

GB

6. Commissioning, operation

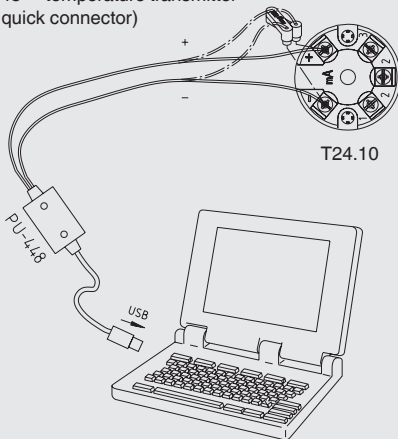
6.4 Connection of the model PU-448 programming unit



WARNING!

- Transmitter, programming unit and PC must be used outside the hazardous area during configuration.
- Tighten the screws of the terminals to avoid communication errors. The electrical connection of the terminals for the head-mounted versions is achieved using the patented magWIK quick connector.
- During the configuration, no additional power supply is needed - the power for the PU-448 and the transmitter is supplied from the PC, directly through the USB connection.

Connection PU-448 ↔ temperature transmitter
(option: magWIK quick connector)



The wiring is made as shown in the diagram. The connection of the plus and minus terminals of the transmitter must be made to the red and black magWIK terminals respectively.



WARNING!

In order to carry out any configuration, the positive and negative connections must be disconnected from any connected evaluation system.

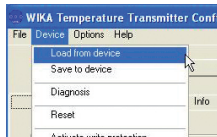
7. T24 configuration software WIKA_TT

For installation please follow the instructions of the installation instructions. A free-of-charge download of the up-to-date version of the WIKA_TT software (suitable for Windows 3.xx/95/98/2000/ME/XP/NT 4.0/7/VISTA) is available from www.wika.com.

7.1 Starting up the software

Start the software by double-clicking on the WIKA_TT icon.

7.2 Connection



Establishing connection to a model T24 temperature transmitter through the menu item "Instrument"/"Download from instrument". Displays the configuration data of the connected T24.

Access to all operation-related functions and parameters such as:

- Sensor type and connection
- Measuring range and temperature unit
- Error signalling in the event of sensor burnout
- Test point Tag no. (M&C information)
- Write protection and diagnostic functions



Connection is only possible to a single instrument at any one time. During this, do not interrupt the communication with the transmitter, since the data may not be correctly read as a result of this.

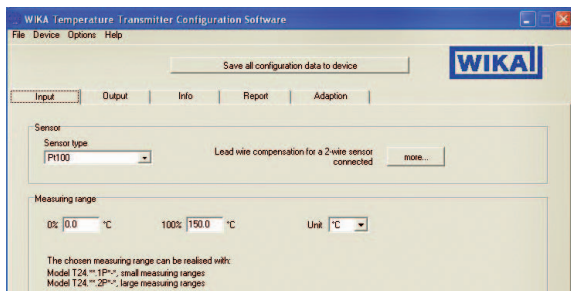
7. T24 configuration software WIKA_TT

The lower limit of the measuring range is configurable between -200 ... +200 °C (T24.10.2Px) and -150 ... +150 °C (T24.10.1Px) (see diagram page 19).

GB

The configuration software checks the required measuring range and only accepts permissible values. Intermediate values are configurable; the smallest increment is 0.1 °C.

Process adjustment can, if required, be carried out under the heading "Adjustment". Printout of the configuration log is possible under the heading "Report".



After changing the configuration data please remember to store the data in the device. By pressing the F1 key you can open the extended help file, which assists you during the configuration and explains the terms used.



For further information on configuration, see contact data on page 4.

8. Information on mounting and operation ...

8. Information on mounting and operation in hazardous areas (Europe)

In hazardous areas, only use temperature transmitters that are approved for those hazardous areas. The approval is marked on the product label.

GB

8.1 Model overview of European approvals

Head mounting version	Ex protection and Approval No.	Ignition protection type
T24.10.xx2	II 1G EEx ia IIB/IIC T4/T5/T6 DMT 02 ATEX E 025 X	intrinsically safe equipment
T24.10.xx9	II 3 G Ex nA IIC T4...T6	energy-limited equipment
	II 3 G Ex nL IIC T4...T6	non-sparking equipment
	II 3 G Ex ic IIC T4...T6	intrinsically safe equipment

8.2 Specific conditions for safe use

T24.10.xx2: Transmitters in a hazardous area should only be powered by associated intrinsically safe apparatus that are approved for the relevant hazardous area. The temperature transmitter must be mounted in an enclosure that meets a minimum ingress protection of IP 20 per EN 60529/IEC 529.

T24.10.xx2 for category II 1G/IIC in addition: The surface of the casing is not conductive. The temperature transmitter must be mounted in such a way that no electrostatic charging can occur. This is ensured, for example, by mounting the transmitter into an electrically-conductive connection head.

8. Information on mounting and operation ...

T24.xx.x09 (use as energy-limited equipment II 3G Ex nL):

The supply current circuit must fulfil the conditions of energy-limited ignition protection type II 3G Ex nL per EN 60079-15. The temperature transmitter must be mounted in an enclosure that meets a minimum ingress protection of IP 54 per EN 60529/IEC 60529.

GB

T24.xx.009 (use as non-incendive equipment II 3G Ex nA):

Disconnection of the power supply within the hazardous area is forbidden. When connection or disconnecting the terminals ensure the power supply is disconnected outside the hazardous area.

The temperature transmitter must be mounted in an enclosure that meets a minimum ingress protection of IP 54 per EN 60529/IEC 60529.

When, during use in circuits with the safety class nA (non-incendive), the permissible connected loads have been exceeded for a short time ¹⁾, the use of these temperature transmitters in circuits with the safety class Ex nL (energy-limited) is no longer permissible.

1) When the transmitters are used in circuits with the protection class nA, it is permissible to briefly exceed the maximum supply voltage by up to 40 %.

Operation in zone 0:

The temperature transmitter may only be operated in areas requiring Category 1 equipment when the following atmospheric conditions exist:

Temperature: -20 ... +60 °C

Pressure: 0.8 ... 1.1 bar

8. Information on mounting and operation ...

Operation in zone 1 and zone 2:

According to the temperature class, these transmitters may only be used in the following ambient temperature ranges:

Permissible ambient temperatures

Model T24.10.xx2 II 1G EEx ia	T4 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Model T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic	T4 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

GB

8.3 Safety-related maximum values

Power supply / 4 ... 20 mA-loop

The following safety-related maximum values must not be exceeded:

Model T24.10.xx2 II 1G EEx ia	Voltage: $U_i = \text{DC } 30\text{ V}$ Current: $I_i = 120\text{ mA}$ Power: $P_i = 800\text{ mW}$
Model T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic	Voltage: $U_i = \text{DC } 36\text{ V}$ Power: $P_i = 1\text{ W}$

The following values have an external effect at the \oplus and \ominus connection terminals of the transmitter (all models):

effective internal capacitance	Model T24.xx.xx2 $C_i = 6.2\text{ nF}$ Model T24.xx.xx9 $C_i = 10\text{ nF}$
effective internal inductance	$L_i = 110\text{ }\mu\text{H}$

8. Information on mounting and operation ...

Connection of the sensor (terminal 1 to 3)

For the following values for voltage, current and power in accordance with the temperature class of the respective hazardous area, the connected sensor must not warm up inadmissibly.

GB

Model T24.10.xx2 II 1G EEx ia	maximum possible values $U_0 = DC 6.4 V$ $I_0 = 42.6 mA$ $P_0 = 37.1 mW$
Model T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic	effective values during operation $U_0 = DC 5.4 V$ $I_0 = 0.51 mA$

- Do not connect the programming unit to a T24 if the T24 is located in a hazardous area.
- The external wiring shall be suitable for the maximum ambient temperature range (max. 85 °C) of the end use application. The minimum cross section for external wiring is 0.14 mm².
- Ex ic applications:
The model T24.10.xx9 temperature transmitter must be installed in a Pollution Degree 2 environment (or better) in the end use application, within an enclosure with a minimum of IP 20, provided by end user.
- Ex nA or nL applications:
The model T24.10.xx9 temperature transmitter must be installed in a Pollution Degree 2 environment (or better) in the end use application, within an enclosure with a minimum of IP 54, provided by end user.

8. Information ... / 9. Further country-specific ...

The sum of the values of the connected sensor and the connecting cables used must not exceed the following values for the maximum permissible capacitance and inductance:

Model T24.10.xx2 II 1G EEx ia Group IIB	$C_{\text{sensor}} + C_{\text{cable}} < C_0$ $C_0 = 500 \mu\text{F}$ $L_{\text{sensor}} + L_{\text{cable}} < L_0$ $L_0 = 50 \text{mH}$
Model T24.10.xx2 II 1G EEx ia Group IIC	$C_{\text{sensor}} + C_{\text{cable}} < C_0$ $C_0 = 20 \mu\text{F}$ $L_{\text{sensor}} + L_{\text{cable}} < L_0$ $L_0 = 10 \text{mH}$
Model T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic Group IIC	$C_{\text{sensor}} + C_{\text{cable}} < C_0$ $C_0 = 200 \mu\text{F}$ $L_{\text{sensor}} + L_{\text{cable}} < L_0$ $L_0 = 1000 \text{mH}$

GB

9. Further country-specific approvals

Model	Ex protection	Approval No.	Approval
T24.10.xx6	intrinsically safe	CSA 1248412 (LR105000-6)	CSA International
T24.10.xx8	intrinsically safe	FM 3015886	FM Approvals
T24.10.xx2	II 1G EEx ia IIB/ IIC T4/T5/T6	2003EC02CP027-X	INMETRO
T24.10.xxx		DE.C.32.001.A/ No. 15279	GOST Standard
T24.10.xx2	EEx ia IIB/IIC T4~T6	GYJ04426X	NEPSI

For data for instrument versions T24.10.xx6 (CSA) and T24.10.008 (FM) see the relevant installation drawing (FM Installation Drawing see Appendix 1 “FM Installation Drawing”).

10. Maintenance / 11. Faults

10. Maintenance

The temperature transmitter described in these operating instructions is maintenance-free!

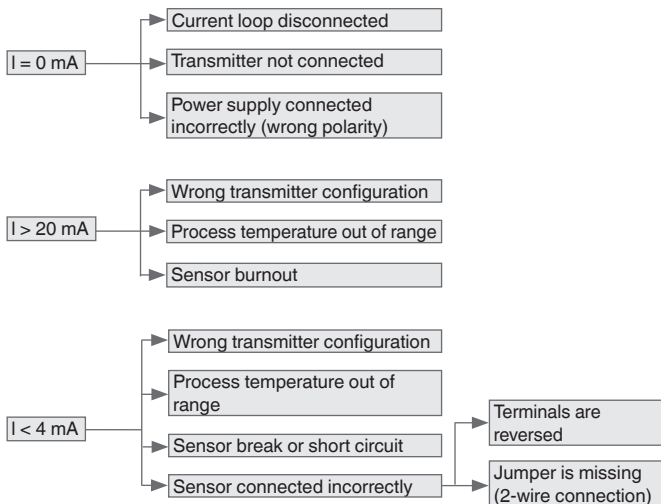
GB

The electronics are completely encapsulated and incorporate no components which could be repaired or replaced.

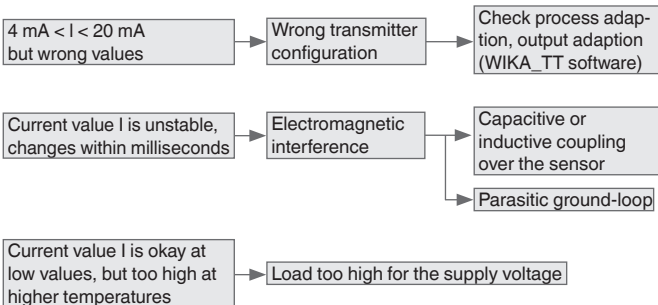
Repairs must only be carried out by the manufacturer.

11. Faults

Fault-tree



12. Faults



GB



CAUTION!

If faults cannot be eliminated by means of the measures listed above, the instrument must be shut down immediately, and it must be ensured that pressure and/or signal are no longer present, and it must be prevented from being inadvertently put back into service.

In this case, contact the manufacturer.



If a return is needed, please follow the instructions given in chapter 12.1 “Returns” and enclose a short description of the problem, details of ambient conditions as well as period of operation before the problem occurred with the temperature transmitter.

12. Return and disposal

12. Return and disposal



WARNING!

Residual media in dismantled instruments can result in a risk to persons, the environment and equipment. Take sufficient precautionary measures.

GB

12.1 Return



WARNING!

Absolutely observe the following when shipping the instrument:

All instruments delivered to WIKA must be free from any kind of hazardous substances (acids, leachate, solutions, etc.).

When returning the instrument, use the original packaging or a suitable transport package.

To avoid damage:

1. Wrap the instrument in an antistatic plastic film.
2. Place the instrument, along with shock-absorbent material, in the packaging. Place shock-absorbent material evenly on all sides of the shipping box.
3. If possible, place a bag containing a desiccant inside the packaging.
4. Label the shipment as carriage of a highly sensitive measuring instrument.



Information on returns can be found under the heading „Service“ on our local website.

12.2 Disposal

Incorrect disposal can put the environment at risk.

Dispose of instrument components and packaging materials in an environmentally compatible way and in accordance with the country-specific waste disposal regulations.

Appendix 1: FM installation drawing

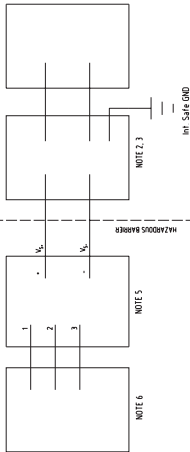
2370242.09.08/2013 GB/D

HAZARDOUS LOCATION :

CLASS I, DIVISION 1, GROUPS A, B, C, D
CLASS I, DIVISION 2, GROUPS A, B, C, D

TRANSMITTER
SERIES T24

ENTITY APPROVED /
CERTIFIED INTRINSICALLY SAFE



NON HAZARDOUS LOCATION

CONTROL
EQUIPMENT

Notes continued

3 For division 2 installations using nonconductive field wiring practices, the associated apparatus must be FM approved as either intrinsically safe with entity parameters or nonconductive field wiring parameters, used in an approved configuration and installed in accordance with the installation drawing of the associated apparatus.

4 Transmitter Vmax must be greater or equal to barrier VI or Voc. Transmitter Imax must be greater or equal to barrier IF or ISC. Transmitter PI must be greater or equal to barrier P. Total capacitance plus Ci of transmitter shall not exceed Ca of barrier. Total cable inductance plus Li of transmitter shall not exceed La of barrier.
Vmax ** Voc or VI
Imax ** ISC or IF
Pi ** Po
Ci = Cable ** Ca
Li = Cable ** La

5 The following temperature ranges are allowed depend on temperature code:
Temperature code T24 10 IP8-ZN T24 10 ZPB-ZN T24 10 ZPB-ZF T24 10 ZPB-ZF
T24 10 IP8-GN T24 10 ZPB-GN T24 10 IP8-GN T24 10 ZPB-GN
T4 -50 °C to 85 °C -40 °C to 85 °C
T5 -50 °C to 75 °C -40 °C to 75 °C
T6 -50 °C to 60 °C -40 °C to 60 °C

6 Thermometers must be entity - approved by FMRC, used in an approved configuration and installed in accordance with thermometer manufacturer's instructions. Thermometer Vmax must be greater or equal to Transmitter's Vmax. Thermometer PI must be greater or equal to Transmitter's PI. Total capacitance of thermometer shall not exceed Ca of transmitter. Total inductance of thermometer shall not exceed La of transmitter.

7 No revision to drawing without prior FMRC approval.

8 To meet the temperature ranges given in note 5 the following conductor ratings of field wiring are allowed

- 1 Temperature code rating minimum 90°C rated copper conductor for only
- 15 Use minimum 90°C rated copper conductor for only
- 16 Use minimum 75°C rated copper conductor for only

ENTIRE PARAMETERS T24 10 IP8-ZN T24 10 ZPB-ZN
ENTIRE PARAMETERS T24 10 IP8-ZF T24 10 ZPB-ZF
ENTIRE PARAMETERS T24 10 IP8-GN T24 10 ZPB-GN
ENTIRE PARAMETERS T24 10 IP8-GF T24 10 ZPB-GF

Terminals 1 to 3 Terminals + and -

- $V_{DC} = 6.4 \text{ V}$
- $V_{max} = 30 \text{ V}$
- $I_{SC} = 211 \text{ mA}$
- $I_{max} = 120 \text{ mA}$
- $P_o = 34 \text{ mW}$
- $P_i = 800 \text{ mW}$
- $C_s = 20 \mu\text{F}$
- $C_i = 6.2 \text{ nF}$
- $L_s = 10 \text{ mH}$
- $L_i = 110 \mu\text{H}$

Notes

1 Install per National Code and local codes, as applicable installation should be in accordance with ANSI / ISA RP12.6 and the NEC ANSI / NFPA 70.

2 For division 1 applications the associated apparatus (barrier) must be entity - approved by FMRC, used in an approved configuration and installed in accordance with barrier manufacturer's instructions.

© 2013 Wika Mess- und Regeltechnik AG. Alle Rechte vorbehalten.

1135 10 11 2009
Fragebogen

AEF-38

10/19

10/20

10/21

10/22

10/23

10/24

10/25

10/26

10/27

10/28

10/29

10/30 (max. 10/30)

TITLE INSTALLATION DRAWING TYPE T24 TH
UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE mm

APPROVAL	SCALE	DRAWN	CHECKED	DATE	PROJECT	NO.	REV.	DATE

APPROVAL DRAWING
24-75796-03-09

DESIGN NO.	24-75796-03-09
REV.	1 SHEET 1 OF 1
DRAWN BY	BERNARD
CHECKED BY	
DATE	19 10 09
PROJECT NO.	NS
DESCRIPTION	Overtemperature/pressure
APPROVED BY	ALXANDER WILGARD (G&L) 60001
APPROVED BY	6000100900
APPROVED BY	6000100900
APPROVED BY	6000100900
APPROVED BY	6000100900
APPROVED BY	6000100900
APPROVED BY	6000100900

Photo 19 10 10 2 2

GB



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

GB

Dokument Nr.:

11134763.03

Document No.:

11134763.03

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

T24.*0.**0; T24.*0.**2⁽¹⁾; T24.*0.**9⁽²⁾

Model:

T24.*0.**0; T24.*0.**2⁽¹⁾; T24.*0.**9⁽²⁾

Beschreibung:

Analoger Temperatur Transmitter
gemäß gültigem Datenblatt:

TE 24.01

Description:

Analogue Temperature Transmitter
according to the valid data sheet:

TE 24.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

94/9/EG (ATEX)^{(1), (2)}
2004/108/EG (EMV)

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

94/9/EC (ATEX)^{(1), (2)}
2004/108/EC (EMC)

Kennzeichnung :



II 1 G EEx ia IIC T4/T5/T6⁽¹⁾
II 3 G Ex nL IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾

Marking:



II 1 G EEx ia IIC T4/T5/T6⁽¹⁾
II 3 G Ex nL IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3 :2006
EN 50014:1997 +A1 +A2⁽¹⁾ EN 60079-0:2006⁽²⁾
EN 50020:1994⁽¹⁾ EN 60079-11:2007⁽²⁾
EN 50284:1999⁽¹⁾ EN 60079-15:2005⁽²⁾

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3 :2006
EN 50014:1997 +A1 +A2⁽¹⁾ EN 60079-0:2006⁽²⁾
EN 50020:1994⁽¹⁾ EN 60079-11:2007⁽²⁾
EN 50284:1999⁽¹⁾ EN 60079-15:2005⁽²⁾

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 025 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).

(1) EC type examination certificate DMT 02 ATEX E 025 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-05-05

Geschäftsbereich / Company division: MP-TM

Qualitätsmanagement / Quality management : MP-TM

i.A. J. Schüssler

Jürgen Schüssler

i.A. M. Rau

Matthias Rau

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

Inhalt

1. Allgemeines	34
2. Sicherheit	36
3. Technische Daten	41
4. Aufbau und Funktion	42
5. Transport, Verpackung und Lagerung	42
6. Inbetriebnahme, Betrieb	44
7. T24 Konfigurationssoftware WIKA_TT	51
8. Hinweise zu Montage und Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich (Europa)	53
9. Weitere länderspezifische Zulassungen	57
10. Wartung	58
11. Störungen	58
12. Rücksendung und Entsorgung	60
Anlage 1: FM installation drawing	61
Anlage 2: EG-Konformitätserklärung	62

Konformitätserklärungen finden Sie online unter www.wika.de.

1. Allgemeines

1. Allgemeines

- Der in der Betriebsanleitung beschriebene Temperatur-Transmitter wird nach dem aktuellen Stand der Technik gefertigt. Alle Komponenten unterliegen während der Fertigung strengen Qualitäts- und Umweltkriterien. Unsere Managementsysteme sind nach ISO 9001 und ISO 14001 zertifiziert.
- D** ■ Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit dem Gerät. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- Die Betriebsanleitung ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Fachpersonal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Das Fachpersonal muss die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchgelesen und verstanden haben.
- Die Haftung des Herstellers erlischt bei Schäden durch bestimmungswidrige Verwendung, Nichtbeachten dieser Betriebsanleitung, Einsatz ungenügend qualifizierten Fachpersonals sowie eigenmächtiger Veränderung am Gerät.
- Es gelten die allgemeinen Geschäftsbedingungen in den Verkaufsunterlagen.
- Technische Änderungen vorbehalten.
- Weitere Informationen:
 - Internet-Adresse: www.wika.de / www.wika.com
 - zugehöriges Datenblatt: TE 24.01
 - Anwendungsberater: Tel.: +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de

1. Allgemeines

Symbolerklärung



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen bzw. Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



Information

... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für einen effizienten und störungsfreien Betrieb hervor.



GEFAHR!

...kennzeichnet Gefährdungen durch elektrischen Strom. Bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise besteht die Gefahr schwerer oder tödlicher Verletzungen.



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation im explosionsgefährdeten Bereich hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.

D

2. Sicherheit

2. Sicherheit



WARNUNG!

Vor Montage, Inbetriebnahme und Betrieb sicherstellen, dass der richtige Temperatur-Transmitter hinsichtlich Messbereich, Ausführung und spezifischen Messbedingungen ausgewählt wurde.

Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

D



WARNUNG!

Dies ist eine Einrichtung der Klasse A. Diese Einrichtung kann im Wohnbereich Funkstörungen verursachen; in diesem Fall kann vom Betreiber verlangt werden, angemessene Maßnahmen durchzuführen.

EMV-Richtlinie 2004/108/EG, EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse A) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)



Weitere wichtige Sicherheitshinweise befinden sich in den einzelnen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Temperatur Transmitter T24.10 ist ein konfigurierbarer Transmitter für Widerstandsthermometer (RTD) und Widerstandsgeber.

Der Temperatur-Transmitter ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert und darf nur dementsprechend verwendet werden.

Die technischen Spezifikationen in dieser Betriebsanleitung sind einzuhalten. Eine unsachgemäße Handhabung oder ein Betreiben des Gerätes außerhalb der technischen Spezifikationen macht die sofortige Stilllegung und Überprüfung durch einen autorisierten WIKA-Servicemitarbeiter erforderlich.

2. Sicherheit

Wird das Gerät von einer kalten in eine warme Umgebung transportiert, so kann durch Kondensatbildung eine Störung der Gerätefunktion eintreten. Vor einer erneuten Inbetriebnahme die Angleichung der Gerätetemperatur an die Raumtemperatur abwarten.

Ansprüche jeglicher Art aufgrund von nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

D

2.2 Personalqualifikation



WARNUNG!

Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten nur durch Fachpersonal nachfolgend beschriebener Qualifikation durchführen lassen.
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten.

Fachpersonal

Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, seiner Kenntnisse der Mess- und Regelungstechnik und seiner Erfahrungen sowie Kenntnis der landesspezifischen Vorschriften, geltenden Normen und Richtlinien in der Lage, die beschriebenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen.

Spezielle Einsatzbedingungen verlangen weiteres entsprechendes Wissen, z. B. über aggressive Medien.

2. Sicherheit

2.3 Zusätzliche Sicherheitshinweise für Geräte nach ATEX



WARNUNG!

Die Nichtbeachtung dieser Inhalte und Anweisungen kann zum Verlust des Explosionsschutzes führen.



WARNUNG!

- Die jeweiligen Vorschriften bezüglich Ex-Einsatz einhalten (z. B.: EN 60079-0: 2006, EN 60079-11: 2007, EN 60079-26: 2007, EN 60079-27: 2006 + 2008, EN 61241-0: 2006, EN 61241-11: 2006, EN 60079-15: 2005).
- Äußerlich beschädigte Transmitter nicht verwenden!
- Transmitter, Programmierereinheit (programming unit PU-448) und PC nicht im explosionsgefährdeten Bereich konfigurieren!

2.4 Besondere Gefahren



WARNUNG!

Die Angaben der geltenden Baumusterprüfbescheinigung sowie die jeweiligen landesspezifischen Vorschriften zur Installation und Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen (z. B. IEC 60079-14, NEC, CEC) einhalten. Bei Nichtbeachten können schwere Körperverletzungen und/oder Sachschäden auftreten.

Weitere wichtige Sicherheitshinweise für Geräte mit ATEX-Zulassung siehe Kapitel 8 „Hinweise zu Montage und Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich (Europa)“.



WARNUNG!

Bei gefährlichen Messstoffen wie z. B. Sauerstoff, Acetylen, brennbaren oder giftigen Stoffen, sowie bei Kälteanlagen, Kompressoren etc. müssen über die gesamten allgemeinen Regeln hinaus die einschlägigen Vorschriften beachtet werden.



WARNUNG!

Schutz vor elektrostatischer Entladung (ESD) erforderlich! Die ordnungsgemäße Verwendung geerdeter Arbeitsflächen und persönlicher Armbänder ist bei Arbeiten mit offenen Schaltkreisen (Leiterplatten) erforderlich, um die Beschädigung empfindlicher elektronischer Bauteile durch elektrostatische Entladung zu vermeiden.

Für ein sicheres Arbeiten am Gerät muss der Betreiber sicherstellen,

- dass eine entsprechende Erste-Hilfe-Ausrüstung vorhanden ist und bei Bedarf jederzeit Hilfe zur Stelle ist.
- dass das Bedienpersonal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen von Arbeitssicherheit, Erste-Hilfe und Umweltschutz unterwiesen wird, sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.



GEFAHR!

Lebensgefahr durch elektrischen Strom

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen besteht unmittelbare Lebensgefahr.

- Einbau und Montage des elektrischen Gerätes dürfen nur durch das Elektrofachpersonal erfolgen.
- Bei Betrieb mit einem defekten Netzgerät (z. B. Kurzschluss von Netzspannung zur Ausgangsspannung) können am Gerät lebensgefährliche Spannungen auftreten!



WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

Dieses Gerät nicht in Sicherheits- oder in Not-Aus-Einrichtungen benutzen. Fehlerhafte Anwendungen des Gerätes führen zu Verletzungen.

2. Sicherheit

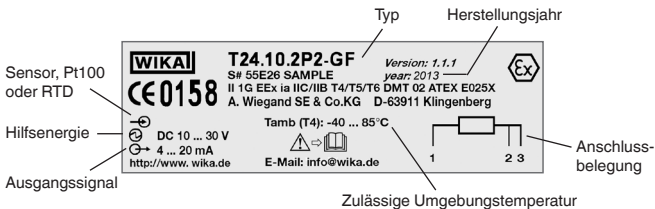


Am Gerät können im Fehlerfall aggressive Medien mit extremer Temperatur und unter hohem Druck oder Vakuum anliegen.

2.5 Beschilderung, Sicherheitskennzeichnungen

Typenschild

D



Symbolerklärung



Vor Montage und Inbetriebnahme des Gerätes unbedingt die Betriebsanleitung lesen!



CE, Communauté Européenne

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den zutreffenden europäischen Richtlinien.



ATEX Europäische Explosionsschutz-Richtlinie

(Atmosphère = AT, explosible = EX)

Geräte mit dieser Kennzeichnung stimmen überein mit den Anforderungen der europäischen Richtlinie 94/9/EG (ATEX) zum Explosionsschutz.

3. Technische Daten

3. Technische Daten

Technische Daten	Typ T24.10
Umgebungs-/Lagertemperatur ■ Standard ■ Option	-40 ... +85 °C -40 ... +105 °C ¹⁾
Klimaklasse nach DIN EN 60654-1	Cx (-40 ... +85 °C, 5 ... 95 % r. H.)
Max. zulässige Feuchte nach DIN IEC 60068-2-30 Var. 2	relative Feuchte 100 %, Betauung zulässig
Vibration nach DIN EN 60068-2-6	10 ... 2000 Hz 10 g
Schock	DIN EN 60068-2-27
Salznebel	DIN EN 60068-2-11
Gehäusematerial	Kunststoff, PBT, glasfaserverstärkt
Schutzart nach IEC 60529/EN 60529 ■ Gehäuse ■ Klemmen	IP 66/IP 67 IP 00

1) -40 ... +105 °C nur ohne Explosionsschutz

Weitere technische Daten siehe WIKA Datenblatt TE 24.01 und Bestellunterlagen.



Weitere wichtige Sicherheitshinweise für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen siehe Kapitel 2.3 „Zusätzliche Sicherheitshinweise für Geräte nach ATEX“.

4. Aufbau und Funktion

4.1 Beschreibung

Der analoge Temperatur-Transmitter dient zur Umwandlung eines Widerstandswertes in ein proportionales Stromsignal (4 ... 20 mA). Das analoge Signal wird einer nachgeschalteten Logikeinheit zugeführt. Zur Störungsüberwachung muss die Logikeinheit sowohl HI-Alarme ($> 21 \text{ mA}$) als auch LO-Alarme ($< 3,6 \text{ mA}$) erkennen können.

Die elektrischen Bauteile des Transmitters sind in einem Kunststoffgehäuse angeordnet und vollständig vergossen. Durch die interne analoge Signalverarbeitung Einsatz in Multiplexsystemen möglich.

Bei dem hier beschriebenen Temperatur-Transmitter besteht intern eine galvanische Verbindung von Sensoreingang und Analogausgang. Es darf keine äußere leitende Verbindung (z. B. über Erde) zwischen angeschlossenem Sensor und Analogausgang geben!

4.2 Lieferumfang

Lieferumfang mit dem Lieferschein abgleichen.

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.1 Transport

Gerät auf eventuell vorhandene Transportschäden untersuchen. Offensichtliche Schäden unverzüglich mitteilen.

5.2 Verpackung

Verpackung erst unmittelbar vor der Montage entfernen. Die Verpackung aufbewahren, denn diese bietet bei einem Transport einen optimalen Schutz (z. B. wechselnder Einbauort, Reparaturensendung).

5. Transport, Verpackung und Lagerung

5.3 Lagerung

Zulässige Bedingungen am Lagerort:

- Lagertemperatur: -40 ... +85 °C
- Feuchtigkeit: 95 % relative Feuchte (Betauung zulässig)

Vermeidung folgender Einflüsse:

- Direktes Sonnenlicht oder Nähe zu heißen Gegenständen
- Mechanische Vibration, mechanischer Schock (hartes Aufstellen)
- Ruß, Dampf, Staub und korrosive Gase
- Explosionsgefährdete Umgebung, entzündliche Atmosphären

Das Gerät in der Originalverpackung an einem Ort, der die oben gelisteten Bedingungen erfüllt, lagern. Wenn die Originalverpackung nicht vorhanden ist, dann das Gerät wie folgt verpacken und lagern:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
3. Bei längerer Einlagerung (mehr als 30 Tage) einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beilegen.



WARNUNG!

Vor der Einlagerung des Gerätes (nach Betrieb) alle anhaftenden Messstoffreste entfernen. Dies ist besonders wichtig, wenn der Messstoff gesundheitsgefährdend ist, wie z. B. ätzend, giftig, krebserregend, radioaktiv, usw.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

6. Inbetriebnahme, Betrieb



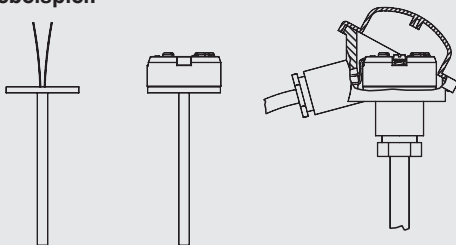
Im explosionsgefährdeten Bereich nur Temperatur-Transmitter einsetzen, die für diesen explosionsgefährdeten Bereich zugelassen sind. Die Zulassung ist auf dem Typenschild vermerkt.

6.1 Montage

D

Die Transmitter Typ T24.10 sind vorgesehen zur Montage auf einem Messeinsatz im DIN-Anschlusskopf der Form B. Die Anschlussdrähte des Messeinsatzes müssen ca. 40 mm lang und isoliert ausgeführt sein.

Montagebeispiel:



2476890.A1

Montage auf Messeinsatz

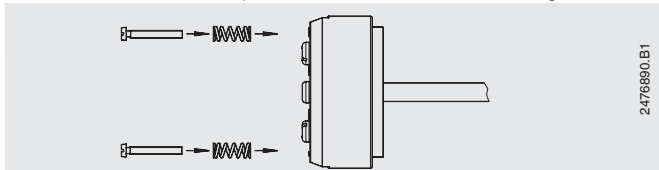
Mit zwei Senkkopfschrauben M3 nach ISO 2009 den Transmitter auf der Ronde des Messeinsatzes befestigen.

Überprüfen Sie vor dem Einschrauben die Schraubenlänge:
Schraube in die Ronde einstecken und das Maß 4 mm nachmessen!

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Montage im Anschlusskopf

Messeinsatz mit montiertem Transmitter in die Schutzarmatur einstecken und im Anschlusskopf mit Schrauben federnd befestigen.



D

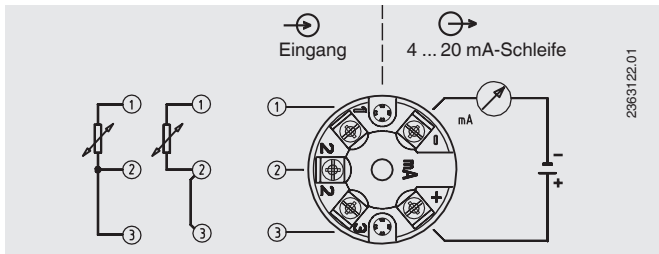
6.2 Elektrische Anschlüsse



WARNUNG!

Sicherheitstechnische Maximalwerte für den Anschluss der Spannungsversorgung und der Sensoren siehe Kapitel 8.3 „Sicherheitstechnische Maximalwerte“ beachten.

Bei Arbeiten an dem Temperatur-Transmitter (z. B. Ein-/Ausbau, Wartungsarbeiten) Maßnahmen zur Vermeidung von elektrostatischer Entladung auf die Anschlussklemmen treffen.



Empfohlenes Werkzeug für Schraubklemmen:

Kreuzschlitzschraubendreher mit Pozidriv-Spitze der Größe 2 (ISO 8764). Max. Anzugsdrehmoment 0,4 Nm

6. Inbetriebnahme, Betrieb

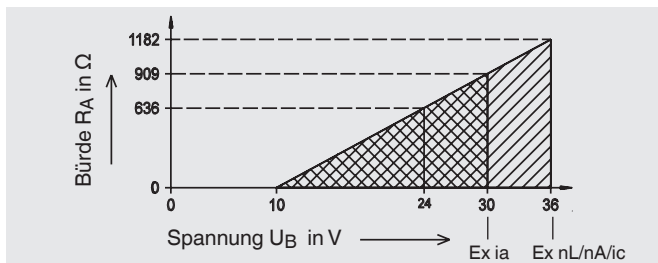
6.2.1 Hilfsenergie / 4 ... 20 mA Stromschleife

Der T24 ist ein in 2-Draht-Technik gespeister Temperatur-Transmitter und kann je nach Ausführung, mit unterschiedlicher Hilfsenergie versorgt werden. Den Pluspol der Hilfsenergie an die mit \oplus gekennzeichnete Klemme, den Minuspol der Hilfsenergie an die mit \ominus gekennzeichnete Klemme anschließen. Empfohlen wird bei Litzenadern die Verwendung von Crimpkontakten.

D Der Temperatur-Transmitter T24 benötigt eine minimale Klemmenspannung von DC 10 V. Die Bürde darf nicht zu groß sein, da sonst die Klemmenspannung am Transmitter bei höheren Strömen zu klein wird.

Maximal zulässige Bürde in Abhängigkeit der Speisespannung:

Bürdendiagramm



6.2.2 Sensoren anschließen

Möglich ist der Anschluss eines Widerstandsthermometers (z. B. nach ICE 60751 oder ähnlich) in 2- oder 3-Leiter Anschlusschaltung. Den Sensoreingang des Transmitters entsprechend der tatsächlich verwendeten Art der Anschlusschaltung konfigurieren, ansonsten ist keine vollständige Nutzung der Möglichkeiten der Anschlussleitungs-kompensation und eventuelle Verursachung zusätzlicher Messfehler (siehe Kapitel „6.3 Konfiguration“).

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Bei Anschluss in 2-Leiter-Anschlusschaltung:

Zwischen den Eingangsklemmen ② und ③ eine Drahtbrücke setzen.

Ansonsten signalisiert der Transmitter einen Fühlerbruch und setzt das Ausgangssignal $< 3,6 \text{ mA}$ oder $> 21,0 \text{ mA}$, je nach Konfiguration.

6.3 Konfiguration

Konfigurierbar sind Sensortyp, Sensoranschluss, Messbereich, Signalisierung sowie weitere Parameter (siehe Datenblatt TE 24.01).

Auslieferung der Temperatur-Transmitter mit einer Grundkonfiguration (Pt100, 3-Leiter, 0 ... +150 °C, zusteuernd) oder konfiguriert nach Kundenvorgabe im Rahmen der Konfigurationsmöglichkeiten.

Bei Konfiguration nach Kundenvorgabe Angaben zum Eingang und Messbereich auf dem Typenschild. Der Messbereichsanfang ist konfigurierbar zwischen -200 ... +200 °C (T24.10.2Px) bzw. -150 ... +150 °C (T24.10.1Px). Mögliches Messbereichsende abhängig vom jeweiligen Messbereichsanfang. Mögliche Kombinationen von Messbereichsanfang/ -ende siehe Diagramme auf Seite 49. Zur Übersicht wird diese Abhängigkeit im Diagramm beispielhaft in 50 °C-Schritten dargestellt. Mögliche Kombinationen von Messbereichsanfang / -ende können auch einfach mit der WIKA_TT Software geprüft werden. Änderungen der Konfiguration mit einem wasserfesten Faserschreiber auf dem Typenschild notieren.



Zur Konfiguration des Temperatur-Transmitters Typ T24 eine Simulation des Eingangswertes nicht erforderlich. Lediglich zur Funktionsüberprüfung ist eine Simulation des Sensors notwendig.

6. Inbetriebnahme, Betrieb

Konfigurieren mit dem PC

Zur Konfiguration des Transmitters ist zusätzlich eine Konfigurationssoftware WIKA_TT und eine Programmierereinheit PU-448 notwendig. WIKA bietet aus diesem Grunde ein optional erhältliches Konfigurationsset an (Bestell-Nr. 11606304), welches aus den folgenden Teilen besteht:

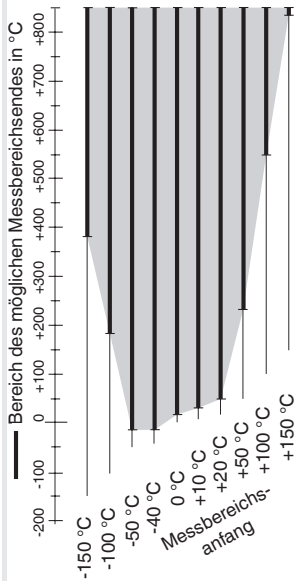
- Programmierereinheit (programming unit PU-448) für den Anschluss an Windows-PC und an den Transmitter
- Schnellkontakt Typ magWIK

D



Weitere wichtige Hinweise zum Programmierereinheit siehe Kapitel 6.4 „Anschluss der Programmierereinheit Typ PU-448“ und zur WIKA_TT Konfigurationssoftware siehe Kapitel 7 „T24 Konfigurationssoftware WIKA_TT“.

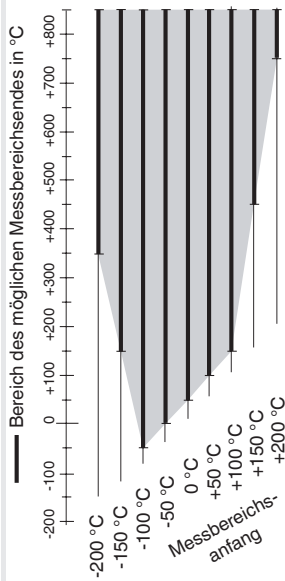
Diagramm für Messbereiche Typ T24.10.1Px



Messbereich in °C

minimal	maximal
-150 ... +380	-150 ... +850
-100 ... +180	-100 ... +850
-50 ... -20	-50 ... +850
-40 ... -20	-40 ... +850
0 ... +20	0 ... +850
+10 ... +30	+10 ... +850
+20 ... +50	+20 ... +850
+50 ... +230	+50 ... +850
+100 ... +530	+100 ... +850
+150 ... +830	+150 ... +850

Diagramm für Messbereiche Typ T24.10.2Px



Messbereich in °C

minimal	maximal
-200 ... +350	-200 ... +850
-150 ... +150	-150 ... +850
-100 ... -50	-100 ... +850
-50 ... 0	-50 ... +850
0 ... +50	0 ... +850
+50 ... +100	+50 ... +850
+100 ... +150	+100 ... +850
+150 ... +450	+150 ... +850
+200 ... +750	+200 ... +850

6. Inbetriebnahme, Betrieb

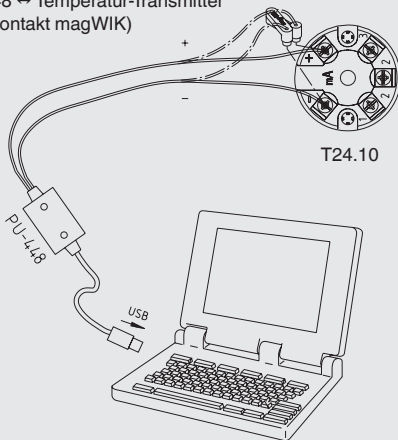
6.4 Anschluss der Programmierereinheit Typ PU-448



WARNUNG!

- Transmitter, Programmierereinheit und PC außerhalb des Ex-Bereiches konfigurieren.
- Schrauben der Anschlussklemmen anziehen, um Kommunikationsfehler zu vermeiden. Die Kontaktierung der Klemmen erfolgt bei den Kopfversionen mit dem patentierten Schnellkontakt magWIK
- Während der Parametrierung wird kein zusätzliches Speisegerät benötigt; Die Energieversorgung der PU-448 und des Transmitters erfolgt direkt aus der USB-Schnittstelle des PC

Anschluss PU-448 ↔ Temperatur-Transmitter
(Option: Schnellkontakt magWIK)



Die Verdrahtung erfolgt wie im Bild angegeben. Die Kontaktierung von Plus- und Minus-Klemme des Transmitters an die rote bzw. schwarze magWIK-Klemme ist zwingend erforderlich.



WARNUNG!

Eine eventuell existierende Verbindung der Plus- und Minus-Klemme an ein Auswertegerät unterbrechen, um eine Konfiguration durchführen zu können.

7. T24 Konfigurationssoftware WIKA_TT

D

Zur Installation den Anweisungen der Installationsroutine folgen.
Kostenfreier Download der aktuellen Version der WIKA_TT Software (geeignet für Windows 3.xx/95/98/2000/ME/XP/NT 4.0/7/VISTA) unter www.wika.de.

7.1 Starten der Software

Die WIKA_TT Software mit einem Doppelklick auf das WIKA_TT Icon starten.

7.2 Verbindungsaufbau



Verbindungsaufbau zu einem Temperatur-Transmitter Typ T24 über den Menüpunkt "Gerät"/"Vom Gerät laden". Anzeige der Konfigurationsdaten des angeschlossenen T24.

Zugriff auf betriebsrelevante Funktionen und Parameter wie:

- Sensortyp und -anschluss
- Messbereich und Temperatureinheit
- Fehlersignalisierung bei Fühlerbruch
- Kennzeichnung der Messstelle (MSR Informationen)
- Schreibschutzfunktion und Diagnosemöglichkeiten



Verbindungsaufnahme zu immer nur einem Gerät möglich!
Währenddessen nicht die Verbindung zum Transmitter unterbrechen, da ansonsten die Daten nicht korrekt ausgelesen werden.

7. T24 Konfigurationssoftware WIKA_TT

Der Messbereichsanfang ist konfigurierbar zwischen -200 ... +200 °C (T24.10.2Px) bzw. -150 ... +150 °C (T24.10.1Px) (siehe Diagramm Seite 49).

Die Konfigurationssoftware überprüft den gewünschten Messbereich und akzeptiert nur zulässige Werte. Zwischenwerte sind konfigurierbar, die kleinste Schrittweite ist 0,1 °C.

- D** Prozessanpassungen können, falls erforderlich, in der Rubrik „Anpassung“ vorgenommen werden. Ausdruck des Konfigurationsprotokolls unter der Rubrik "Report" möglich.



Nach dem Ändern der Konfigurationsdaten, diese im Gerät speichern. Mit der F1-Taste das erweiterte Hilfe-Programm öffnen. Das Hilfe-Programm unterstützt die Konfiguration und erklärt die verwendeten Begriffe.



Für weitere Informationen zur Konfiguration siehe Kontaktdaten auf Seite 34.

8. Hinweise zu Montage und Betrieb im ...

8. Hinweise zu Montage und Betrieb im explosionsgefährdeten Bereich (Europa)

Im explosionsgefährdeten Bereich nur Temperatur-Transmitter einsetzen, die für diesen explosionsgefährdeten Bereich zugelassen sind. Die Zulassung ist auf dem Typenschild vermerkt.

8.1 Typenübersicht der europäischen Zulassungen

Kopfversion	Ex-Schutz und Zulassungs-Nr.	Zündschutzart
T24.10.xx2	II 1G EEx ia IIB/IIC T4/T5/T6 DMT 02 ATEX E 025 X	eigensicheres Betriebsmittel
T24.10.xx9	II 3 G Ex nA IIC T4...T6	energiebegrenzt Betriebsmittel
	II 3 G Ex nL IIC T4...T6	nichtfunkende Einrichtung
	II 3 G Ex ic IIC T4...T6	eigensicheres Betriebsmittel

8.2 Besondere Bedingungen für die sichere Anwendung

T24.10.xx2: Transmitter im explosionsgefährdeten Bereich nur mit für den explosionsgefährdeten Bereich zugelassenen zugehörigen Betriebsmitteln versorgen. Den Temperatur-Transmitter in ein Gehäuse einbauen, das mindestens Schutzart IP 20 nach EN 60529/IEC 529 besitzt.

T24.10.xx2 für die Kategorie II 1G/IIC gilt zusätzlich: Die Oberfläche der Gehäuse sind nicht leitfähig. Den Temperatur-Transmitter so errichten, dass keine elektrostatische Aufladung auftreten kann. Dieses wird z. B. durch den Einbau in einen elektrisch leitfähigen Anschlusskopf gewährleistet.

8. Hinweise zu Montage und Betrieb im ...

T24.xx.x09 (Einsatz als energiebegrenztetes Betriebsmittel II 3G Ex nL): Der Versorgungsstromkreis muss die Bedingungen für die Zündschutzart energiebegrenztetes Betriebsmittel II 3G Ex nL nach EN 60079-15 erfüllen. Der Temperatur-Transmitter muss in ein Gehäuse eingebaut werden, das mindestens die Schutzart IP 54 nach EN 60529 / IEC 60529 besitzt.

D

T24.xx.009 (Einsatz als nichtfunkende Einrichtung II 3G Ex nA): Innerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches ist das Freischalten der Spannungsversorgung verboten. Vor Arbeiten an allen Anschlussklemmen den Versorgungsstromkreis von außerhalb des explosionsgefährdeten Bereiches spannungsfrei schalten.

Der Transmitter muss in ein Gehäuse eingebaut werden, das mindestens die Schutzart IP 54 nach EN 60529 / IEC 60529 besitzt.

Sind während des Einsatzes in Stromkreisen mit der Schutzart nA (nicht funkengebend) die zulässigen Anschlusswerte kurzzeitig überschritten worden ¹⁾, so ist ein Einsatz dieser Temperatur-Transmitter in Stromkreisen mit der Schutzart Ex nL (energiebegrenzt) nicht mehr zulässig.

1) Bei Anwendung der Schutzart nA ist es zulässig, die maximale Speisespannung kurzzeitig um bis zu 40 % zu überschreiten.

Betrieb in Zone 0:

Der Betrieb in explosionsfähiger Atmosphäre, die Betriebsmittel der Kategorie 1 erfordern, nur dann zulässig, wenn folgende atmosphärische Bedingungen vorliegen:

Temperatur: -20 ... +60 °C

Druck: 0,8 ... 1,1 bar

8. Hinweise zu Montage und Betrieb im ...

Betrieb in Zone 1 und Zone 2:

Die Transmitter dürfen entsprechend der Temperaturklasse nur in folgenden Umgebungstemperaturbereichen eingesetzt werden:

Zulässige Umgebungstemperaturen

Typ T24.10.xx2 II 1G EEx ia	T4 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$
Typ T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic	T4 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +85\text{ °C}$ T5 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +75\text{ °C}$ T6 : $-40\text{ °C} \leq T_a \leq +60\text{ °C}$

D

8.3 Sicherheitstechnische Maximalwerte

Hilfsenergie / 4 ... 20 mA Stromschleife

Folgende sicherheitstechnische Maximalwerte nicht überschreiten:

Typ T24.10.xx2 II 1G EEx ia	Spannung: $U_i = \text{DC } 30\text{ V}$ Strom: $I_i = 120\text{ mA}$ Leistung: $P_i = 800\text{ mW}$
Typ T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic	Spannung: $U_i = \text{DC } 36\text{ V}$ Leistung: $P_i = 1\text{ W}$

An den Anschlussklemmen \oplus und \ominus des Transmitters (alle Typen) wirken nach außen:

wirksame innere Kapazität

Typ T24.xx.xx2 $C_i = 6,2\text{ nF}$

Typ T24.xx.xx9 $C_i = 10\text{ nF}$

wirksame innere Induktivität

$L_i = 110\text{ }\mu\text{H}$

8. Hinweise zu Montage und Betrieb im ...

Anschluss des Sensors (Klemmen 1 bis 3)

Der angeschlossene Sensor darf sich bei den folgenden Werten für Spannung, Strom und Leistung gemäß der Temperaturklasse des zu betrachtenden explosionsgefährdeten Bereiches nicht unzulässig erwärmen.

D	Typ T24.10.xx2 II 1G EEx ia	maximal möglicher Werte $U_0 = DC 6,4 V$ $I_0 = 42,6 mA$ $P_0 = 37,1 mW$
	Typ T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic	betriebsmäßig wirkende Werte $U_0 = DC 5,4 V$ $I_0 = 0,51 mA$

- Die Programmierereinheit nicht an einen T24 anschließen, wenn der T24 sich in einem explosionsgefährdeten Bereich befindet.
- Die extern angeschlossenen Kabel oder Leiter müssen für den maximalen Umgebungstemperaturbereich (max. 85 °C) der Endanwendung geeignet sein. Der Leiterquerschnitt muss mindestens 0,14 mm² betragen.
- Ex ic Anwendungen:
Der Temperatur-Transmitter Typ T24.10.xx9 muss in der Endanwendung mit einem Verschmutzungsgrad 2 oder besser in einem Gehäuse mit mindestens der Schutzart IP 20 eingesetzt werden.
- Ex nA oder nL Anwendungen:
Der Temperatur-Transmitter Typ T24.10.xx9 muss in der Endanwendung mit einem Verschmutzungsgrad 2 oder besser in einem Gehäuse mit mindestens der Schutzart IP 54 eingesetzt werden.

9. Weitere länderspezifische Zulassungen

Der angeschlossene Sensor und die verwendete Anschlussleitung dürfen in Summe die folgenden Werte für die höchstzulässige Kapazität und Induktivität nicht überschreiten:

Typ T24.10.xx2 II 1G EEx ia Gruppe IIB	$C_{\text{Sensor}} + C_{\text{Leitung}} < C_0$ $C_0 = 500 \mu\text{F}$ $L_{\text{Sensor}} + L_{\text{Leitung}} < L_0$ $L_0 = 50 \text{mH}$
Typ T24.10.xx2 II 1G EEx ia Gruppe IIC	$C_{\text{Sensor}} + C_{\text{Leitung}} < C_0$ $C_0 = 20 \mu\text{F}$ $L_{\text{Sensor}} + L_{\text{Leitung}} < L_0$ $L_0 = 10 \text{mH}$
Typ T24.10.xx9 II 3G Ex nL/nA/ic Gruppe IIC	$C_{\text{Sensor}} + C_{\text{Leitung}} < C_0$ $C_0 = 200 \mu\text{F}$ $L_{\text{Sensor}} + L_{\text{Leitung}} < L_0$ $L_0 = 1000 \text{mH}$

D

9. Weitere länderspezifische Zulassungen

Typ	Ex-Schutz	Zulassungs-Nr.	Zulassung
T24.10.xx6	eigensicher	CSA 1248412 (LR105000-6)	CSA International
T24.10.xx8	eigensicher	FM 3015886	FM Approvals
T24.10.xx2	II 1G EEx ia IIB/ IIC T4/T5/T6	2003EC02CP027-X	INMETRO
T24.10.xxx		DE.C.32.001.A/ Nr. 15279	GOST Standard
T24.10.xx2	EEx ia IIB/IIC T4~T6	GYJ04426X	NEPSI

Daten für die Geräteausführungen T24.10.xx6 (CSA) und T24.10.008 (FM) siehe jeweilige Installation Drawing (FM installation drawing siehe Anhang 1 „FM installation drawing“).

10. Wartung / 11. Störungen

10. Wartung

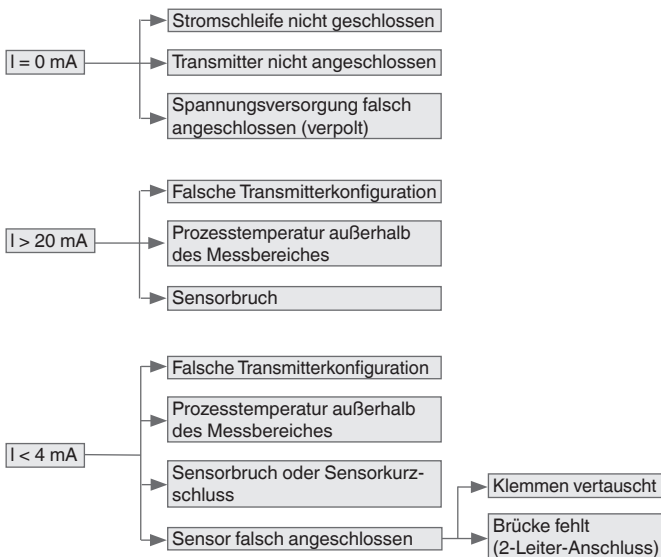
Der hier beschriebene Temperatur-Transmitter ist wartungsfrei!
Die Elektronik ist vollständig vergossen und enthält keinerlei Bauteile, welche repariert oder ausgetauscht werden könnten.

Reparaturen sind ausschließlich vom Hersteller durchzuführen.

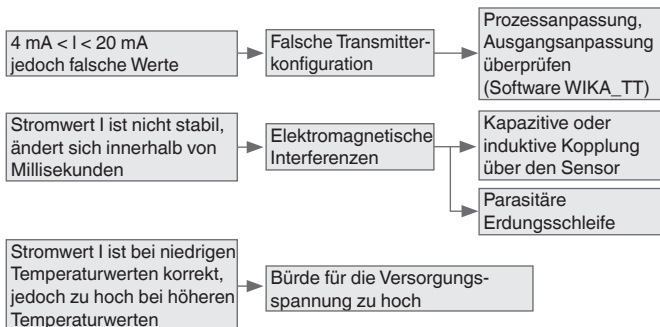
D

11. Störungen

Fehlerbaum



11. Störungen



D



VORSICHT!

Können Störungen mit Hilfe der oben aufgeführten Maßnahmen nicht beseitigt werden, ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu setzen, sicherzustellen, dass kein Druck bzw. Signal mehr anliegt und gegen versehentliche Inbetriebnahme zu schützen.

In diesem Falle Kontakt mit dem Hersteller aufnehmen.



Bei notwendiger Rücksendung die Hinweise siehe Kapitel 12.1 „Rücksendung“ beachten und dem Temperatur-Transmitter eine kurze Fehlerbeschreibung, Angaben zu Umgebungsbedingungen sowie Einsatzdauer bis zum Auftreten des Fehlers beifügen.

12. Rücksendung und Entsorgung

12. Rücksendung und Entsorgung



WARNUNG!

Messstoffreste in ausgebauten Geräten können zur Gefährdung von Personen, Umwelt und Einrichtung führen. Ausreichende Vorsichtsmaßnahmen ergreifen.

D

12.1 Rücksendung



WARNUNG!

Beim Versand des Gerätes unbedingt beachten: Alle an WIKA gelieferten Geräte müssen frei von Gefahrstoffen (Säuren, Laugen, Lösungen, etc.) sein.

Zur Rücksendung des Gerätes die Originalverpackung oder eine geeignete Transportverpackung verwenden.

Um Schäden zu vermeiden:

1. Das Gerät in eine antistatische Plastikfolie einhüllen.
2. Das Gerät mit dem Dämmmaterial in der Verpackung platzieren.
Zu allen Seiten der Transportverpackung gleichmäßig dämmen.
3. Wenn möglich einen Beutel mit Trocknungsmittel der Verpackung beifügen.
4. Sendung als Transport eines hochempfindlichen Messgerätes kennzeichnen.



Hinweise zur Rücksendung befinden sich in der Rubrik „Service“ auf unserer lokalen Internetseite

12.2 Entsorgung

Durch falsche Entsorgung können Gefahren für die Umwelt entstehen.

Gerätekomponenten und Verpackungsmaterialien entsprechend den landesspezifischen Abfallbehandlungs- und Entsorgungsvorschriften umweltgerecht entsorgen.

Anlage 1: FM installation drawing

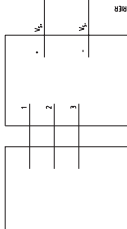
2370242.09.08/2013 GB/D

HAZARDOUS LOCATION :

CLASS I, DIVISION 1, GROUPS A, B, C, D
CLASS I, DIVISION 2, GROUPS A, B, C, D

TRANSMITTER
SERIES T24

ENTITY APPROVED /
CERTIFIED INTRINSICALLY SAFE



HAZARDOUS BARRIER

NOTE 2, 3

Int Safe GND

Notes continued

3 For division 2 installations using nonconductive field wiring practices, the associated apparatus must be FM approved as either intrinsically safe with entity parameters or nonconductive with nonconductive field wiring parameters, used in an approved configuration and installed in accordance with the installation drawing of the associated apparatus.

4 Transmitter Vmax must be greater or equal to barrier Vb or Vc. Transmitter Imax must be greater or equal to barrier If or Isc. Transmitter Pt must be greater or equal to barrier Pmax. Total cable capacitance plus Cc of transmitter shall not exceed Ca of barrier.
Vmax ** Voc or Vt
Imax ** Isc or It
Pt ** Pp
Cc = Cable ** Ca
Lc = Cable ** La

5 The following temperature ranges are allowed depend on temperature code

Temperature code	T24 10 IP8-ZN	T24 10 IP8-ZN ambient temperature range	T24 10 ZPB-ZF	T24 10 ZPB-ZF ambient temperature range
T4	T24 10 IP8-GN	T24 10 ZPB-GN	T24 10 IP8-GF	T24 10 ZPB-GF
T5	-50 °C to 85 °C	-50 °C to 75 °C	-40 °C to 85 °C	-40 °C to 75 °C
T6	-50 °C to 75 °C	-50 °C to 60 °C	-40 °C to 75 °C	-40 °C to 60 °C

6 Thermometers must be entity - approved by FMRC, used in an approved configuration and installed in accordance with thermometer manufacturer's instructions. Thermometer Vmax must be greater or equal to Transmitter's Vmax. Thermometer Pt must be greater or equal to Transmitter's Pt. Total capacitance of thermometer shall not exceed Ca of transmitter. Total inductance of the thermometer shall not exceed La of transmitter.

7 No revision to drawing without prior FMRC approval.

8 To meet the temperature ranges given in note 5 the following conductor ratings of field wiring are allowed

- Temperature code rating
- Use minimum 90°C rated copper conductor for only
- Use minimum 90°C rated copper conductor for only
- Use minimum 75°C rated copper conductor for only

TITLE INSTALLATION DRAWING TYPE T24 TR				UNLESS OTHERWISE SPECIFIED DIMENSIONS ARE mm			
APPROVAL DRAWING				24-75796 03-09			
NATIONAL	SCALE	DRAWN	DATE	REVISION	DATE	BY	CHKD
	1:1	11	19.10.03	1	19.10.03	BEHRENS	1
BLANK	NS						
ALEXANDER WEGMANN GmbH & Co. KG 41899 Hagenberg Phone 01 924 102-0 Fax 01 924 102-100 E-Mail: alexander.wegmann@wegmann.com www.wegmann.com							

ENTITY PARAMETERS T24 10 IP8-ZN T24 10 ZPB-ZN
ENTITY PARAMETERS T24 10 IP8-ZF T24 10 ZPB-ZF
ENTITY PARAMETERS T24 10 IP8-GN T24 10 ZPB-GN
ENTITY PARAMETERS T24 10 IP8-GF T24 10 ZPB-GF

Terminals 1 to 3 Terminals + and -

$V_{OC} = 6.4 \text{ V}$	$V_{max} = 30 \text{ V}$
$I_{SC} = 211 \text{ mA}$	$I_{max} = 120 \text{ mA}$
$P_o = 34 \text{ mW}$	$P_t = 800 \text{ mW}$
$C_p = 20 \mu\text{F}$	$C_t = 6.2 \text{ nF}$
$L_p = 10 \text{ mH}$	$L_t = 110 \mu\text{H}$

Notes

1 Install per National Code and local codes, as applicable. Installation should be in accordance with ANSI / ISA RP12.6 and the NEC ANSI / NFPA 70.

2 For division 1 applications the associated apparatus (barrier) must be entity - approved by FMRC, used in an approved configuration and installed in accordance with barrier manufacturer's instructions.

© 2003 Alexander Wegmann GmbH & Co. KG. Alle Rechte vorbehalten.

AECH-NR.	11.95	10.11	2009
Frage-Nr.			

10.19	01
10.20	02
10.21	03
10.22	04
10.23	05
10.24	06
10.25	07
10.26	08
10.27	09
10.28	10
10.29	11
10.30	12

10.19.03.01.01



EG-Konformitätserklärung

EC Declaration of Conformity

Dokument Nr.:

11134763.03

Document No.:

11134763.03

Wir erklären in alleiniger Verantwortung, dass die mit CE gekennzeichneten Produkte

We declare under our sole responsibility that the CE marked products

Typ:

T24.*0.**0; T24.*0.**2⁽¹⁾; T24.*0.**9⁽²⁾

Model:

T24.*0.**0; T24.*0.**2⁽¹⁾; T24.*0.**9⁽²⁾

Beschreibung:

Analoger Temperatur Transmitter
gemäß gültigem Datenblatt:

TE 24.01

Description:

Analogue Temperature Transmitter
according to the valid data sheet:

TE 24.01

die grundlegenden Schutzanforderungen der folgenden Richtlinie(n) erfüllen:

94/9/EG (ATEX)^{(1), (2)}
2004/108/EG (EMV)

are in conformity with the essential protection requirements of the directive(s)

94/9/EC (ATEX)^{(1), (2)}
2004/108/EC (EMC)

Kennzeichnung :



II 1 G EEx ia IIC T4/T5/T6⁽¹⁾
II 3 G Ex nL IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾

Marking:



II 1 G EEx ia IIC T4/T5/T6⁽¹⁾
II 3 G Ex nL IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex nA IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾
II 3 G Ex ic IIC T4/T5/T6 X⁽²⁾

Die Geräte wurden entsprechend den folgenden Normen geprüft:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3 :2006
EN 50014:1997 +A1 +A2⁽¹⁾ EN 60079-0:2006⁽²⁾
EN 50020:1994⁽¹⁾ EN 60079-11:2007⁽²⁾
EN 50284:1999⁽¹⁾ EN 60079-15:2005⁽²⁾

The devices have been tested according to the following standards:

EN 61326-1:2006
EN 61326-2-3 :2006
EN 50014:1997 +A1 +A2⁽¹⁾ EN 60079-0:2006⁽²⁾
EN 50020:1994⁽¹⁾ EN 60079-11:2007⁽²⁾
EN 50284:1999⁽¹⁾ EN 60079-15:2005⁽²⁾

(1) EG-Baumusterprüfbescheinigung DMT 02 ATEX E 025 X von DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg.-Nr. 0158).

(1) EC type examination certificate DMT 02 ATEX E 025 X of DEKRA EXAM GmbH, D-44809 Bochum (Reg. no. 0158).

Unterzeichnet für und im Namen von / Signed for and on behalf of

WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Klingenberg, 2011-05-05

Geschäftsbereich / Company division: MP-TM

Qualitätsmanagement / Quality management : MP-TM

i.A. J. Schüssler

Jürgen Schüssler

i.A. M. Rau

Matthias Rau

Unterschrift, autorisiert durch das Unternehmen / Signature authorized by the company

Europe

Austria

WIKA Messgerätevertrieb
Ursula Wiegand GmbH &
Co. KG
Perfektastr. 83
1230 Vienna
Tel. +43 1 8691631
Fax: +43 1 8691634
info@wika.at
www.wika.at

Belarus

WIKA Belrus
Ul. Zaharova 50B, Office 3H
220088 Minsk
Tel. +375 17 2945711
Fax: +375 17 2945711
info@wika.by
www.wika.by

Benelux

WIKA Benelux
Industrial estate De Berk
Newtonweg 12
6101 WX Echt
Tel. +31 475 535500
Fax: +31 475 535446
info@wika.nl
www.wika.nl

Bulgaria

WIKA Bulgaria EOOD
Akad.Ivan Geshov Blvd. 2E
Business Center Serdika,
office 3/104
1330 Sofia
Tel. +359 2 82138-10
Fax: +359 2 82138-13
info@wika.bg
www.wika.bg

Croatia

WIKA Croatia d.o.o.
Hrastovicka 19
10250 Zagreb-Lucko
Tel. +385 1 6531-034
Fax: +385 1 6531-357
info@wika.hr
www.wika.hr

Finland

WIKA Finland Oy
Melkonkatu 24
00210 Helsinki
Tel. +358 9 682492-0
Fax: +358 9 682492-70
info@wika.fi
www.wika.fi

France

WIKA Instruments s.a.r.l.
Parc d'Affaires des
Bellevues
8 rue Rosa Luxembourg
95610 Eragny-sur-Oise
Tel. +33 1 343084-84
Fax: +33 1 343084-94
info@wika.fr
www.wika.fr

Germany

WIKA Alexander Wiegand
SE & Co. KG
Alexander-Wiegand-Str. 30
63911 Klingenberg
Tel. +49 9372 132-0
Fax: +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de

Italy

WIKA Italia S.r.l. & C. S.a.s.
Via G. Marconi 8
20020 Arese (Milano)
Tel. +39 02 93861-1
Fax: +39 02 93861-74
info@wika.it
www.wika.it

Poland

WIKA Polska S.A.
Ul. Legska 29/35
87-800 Wloclawek
Tel. +48 54 230110-0
Fax: +48 54 230110-1
info@wikapolska.pl
www.wikapolska.pl

Romania

WIKA Instruments Romania
S.R.L.
050897 Bucuresti
Calea Rahovei Nr. 266-268
Corp 61, Etaj 1
Tel. +40 21 4048327
Fax: +40 21 4563137
m.angel@wika.ro
www.wika.ro

Russia

ZAO WIKA MERA
Wjatskaya Str. 27
Office 205/206
127015 Moscow
Tel. +7 495-648018-0
Fax: +7 495-648018-1
info@wika.ru
www.wika.ru

Serbia

WIKA Merna Tehnika d.o.o.
Sime Solaje 15
11060 Beograd
Tel. +381 11 2763722
Fax: +381 11 753674
info@wika.rs
www.wika.rs

Spain

Instrumentos WIKA S.A.U.
C/Josep Carner, 11-17
08205 Sabadell Barcelona
Tel. +34 933 9386-30
Fax: +34 933 9386-66
info@wika.es
www.wika.es

Switzerland

MANOMETER AG
Industriestrasse 11
6285 Hitzkirch
Tel. +41 41 91972-72
Fax: +41 41 91972-73
info@manometer.ch
www.manometer.ch

Turkey

WIKA Instruments Istanbul
Basinc ve Sicaklik Ölçme
Cihazlari
Ith. Ihr. ve Tic. Ltd. Sti.
Bayraktar Bulvari No. 17
34775 Yukari Dudullu -
Istanbul
Tel. +90 216 41590-66
Fax: +90 216 41590-97
info@wika.com.tr
www.wika.com.tr

Ukraine

TOV WIKA Prylad
M. Raskovoy Str. 11, A
PO 200
02660 Kyiv
Tel. +38 044 4968380
Fax: +38 044 4968380
info@wika.ua
www.wika.ua

United Kingdom

WIKA Instruments Ltd
Merstham, Redhill RH13LG
Tel. +44 1737 644-008
Fax: +44 1737 644-403
info@wika.co.uk
www.wika.co.uk

North America

Canada

WIKA Instruments Ltd.
Head Office
3103 Parsons Road
Edmonton, Alberta, T6N
1C8
Tel. +1 780 4637035
Fax: +1 780 4620017
info@wika.ca
www.wika.ca

Further WIKA subsidiaries worldwide can be found online at www.wika.com.
Weitere WIKA Niederlassungen weltweit finden Sie online unter www.wika.de.



WIKAL Alexander Wiegand SE & Co. KG

Alexander-Wiegand-Strasse 30
63911 Klingenberg • Germany
Tel. +49 9372 132-0
Fax +49 9372 132-406
info@wika.de
www.wika.de